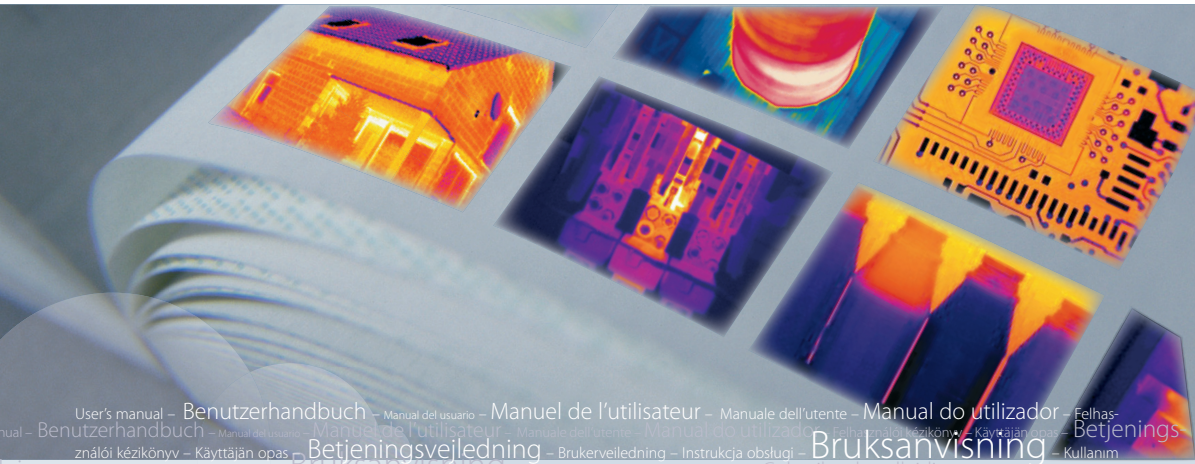
Manuale dell’utente


User’s manual – Benutzerhandbuch – Manual del usuario – Manuel de l’utilisateur – Manuale dell’utente – Manual do utilizador – Felhas-
ználói kézikönyv – Käyttäjän opas – Betjeningsvejledning – Brukerveiledning – Instrukcja obsługi – Bruksanvisning – Kullanım
Kılavuzu – Uživatelská příručka – Gebruikershandleiding

FLIR QuickReport

Programma versione 1.2

Publ. No.	1558634
Revision	a362
Language	Italian (IT)
Issue date	June 29, 2009

FLIR QuickReport

Manuale dell'utente

Publ. No. 1558634 Rev. a362 – ITALIAN (IT) – June 29, 2009

Dichiarazione di non responsabilità

Tutti gli articoli prodotti da FLIR Systems prevedono una garanzia di copertura della durata di un (1) anno dalla data di consegna del prodotto originale; la finalità di tale garanzia è quella di tutelare l'acquirente nel caso in cui i materiali e la lavorazione del prodotto acquistato risultino difettosi, purché si dimostri che il prodotto sia stato correttamente conservato, utilizzato e siano state effettuate le opportune procedure manutentive in conformità alle istruzioni fornite da FLIR Systems.

Tutti i prodotti inclusi nei sistemi forniti da FLIR Systems all'acquirente originale, e che non recano il marchio dell'azienda, sono coperti solo dalla garanzia prevista dal fornitore, nel caso in cui ne esista una; pertanto FLIR Systems non è da ritenersi in alcun modo responsabile per tali prodotti.

Poiché la garanzia vale esclusivamente per l'acquirente originale, non è in alcun modo possibile trasferirla. Inoltre, tale garanzia non è valida per qualsivoglia prodotto utilizzato in modo improprio e in condizioni di funzionamento anormali o accidentali. Le parti di ricambio sono escluse dalla garanzia.

Nell'eventualità in cui si riscontrino difetti in uno dei prodotti coperti dalla presente garanzia, sospendere l'utilizzo del prodotto in modo da impedire che si verifichino danni aggiuntivi. L'acquirente è tenuto a comunicare prontamente a FLIR Systems la presenza di eventuali difetti o malfunzionamenti; in caso contrario, la presente garanzia non è da intendersi effettiva.

FLIR Systems ha la facoltà di decidere, a sua sola discrezione, se riparare o sostituire gratuitamente qualsiasi prodotto nell'eventualità in cui, dopo aver effettuato i debiti accertamenti, il prodotto risulti essere realmente difettoso sia nei materiali che nella lavorazione e purché esso venga restituito a FLIR Systems entro detto periodo di un anno.

Gli obblighi e le responsabilità di FLIR Systems in materia di guasti sono da intendersi limitati alle clausole sopra enunciate.

Pertanto, nessun'altra garanzia è da considerarsi espressa o implicita. FLIR Systems disconosce specificamente qualunque garanzia implicita di commerciabilità e idoneità del prodotto per usi particolari.

FLIR Systems non è da ritenersi in alcun modo responsabile di eventuali danni diretti, indiretti, particolari, accidentali o conseguenti, siano essi basati su contratto, illecito civile o altri fondamenti giuridici.

Copyright

© FLIR Systems, 2009. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte del software, compreso il codice sorgente, può essere riprodotta, trasmessa, trascritta o tradotta in qualsiasi lingua o linguaggio informatico, in qualunque forma o mediante qualsivoglia supporto elettronico, magnetico, ottico, manuale o altro, senza previa autorizzazione scritta di FLIR Systems.

Il presente manuale non può essere, né tutto né in parte, fotocopiato, riprodotto, tradotto o trasmesso in forma leggibile da qualsiasi supporto o dispositivo elettronico senza previo consenso scritto da parte di FLIR Systems.

I nomi e i marchi visibili sui prodotti accompagnati dal presente documento sono marchi registrati o marchi di proprietà di FLIR Systems e/o relative filiali. Tutti gli altri marchi, nomi commerciali o di società citati nel presente documento sono usati unicamente a scopo di identificazione e appartengono ai rispettivi proprietari.

Certificazione di qualità

Il Sistema per la gestione della qualità in base al quale vengono sviluppati e realizzati i prodotti FLIR ha ottenuto la certificazione ISO 9001.

FLIR Systems è impegnata a perseguire una politica di continuo sviluppo, pertanto l'azienda si riserva il diritto di apportare modifiche e migliorie, senza previa notifica, a tutti i prodotti descritti nel presente manuale.

Sommario

1 Nota per l'utente 1

2 Assistenza ai clienti 2

3 Aggiornamenti della documentazione 3

4 Guida introduttiva 4

5 Flusso di lavoro 5

6 Installazione 7
- 6.1 Requisiti di sistema 7
- 6.2 Installazione di FLIR QuickReport 8
  - 6.2.1 Installazione in Windows® XP 8
  - 6.2.2 Installazione in Windows® Vista 9
- 6.3 Aggiornamento del programma 10

7 Formati di file supportati 11

8 Elementi della finestra e pulsanti della barra degli strumenti 12
- 8.1 Elementi della finestra: scheda Organizza 12
- 8.2 Elementi della finestra: scheda Analizza 13
- 8.3 Elementi della finestra: scheda Report 14
- 8.4 Pulsanti della barra degli strumenti (nella scheda Analizza) 15

9 Collegamento della termocamera 18

10 Gestione dei file 19
- 10.1 Spostamento di immagini 19
  - 10.1.1 Spostamento di immagini dalla termocamera al computer 19
  - 10.1.2 Spostamento delle immagini nel computer 21
- 10.2 Copia di immagini 22
- 10.3 Salvataggio di immagini in una cartella di destinazione diversa 23
- 10.4 Taglia e incolla di immagini 24
- 10.5 Eliminazione di immagini 25
- 10.6 Ridenominazione di immagini 26
- 10.7 Stampa di immagini 27
- 10.8 Invio di immagini per posta elettronica (solo Microsoft® Outlook) 28
- 10.9 Invio di immagini a FLIR Reporter 29

11 Visualizzazione delle immagini 30
- 11.1 Modifica delle impostazioni di visualizzazione 30
- 11.2 Modifica del fattore d'ingrandimento 31
- 11.3 Rotazione di immagini 32
- 11.4 Cambio di tavolozza 33

12 Analisi delle immagini 34
- 12.1 Utilizzo dello strumento Puntatore mobile 35
- 12.2 Creazione di un puntatore 36
- 12.3 Creazione di una linea 37
- 12.4 Creazione di un'area 38
- 12.5 Allarmi per l'edilizia e relativi a isoterme 39

12.5.1 Creazione di una isoterma ... 39
12.5.2 Informazioni sugli allarmi per l'edilizia ... 40
12.6 Modifica dei livelli delle isoterme ... 41
12.7 Spostamento di un puntatore, di un'area o di una linea ... 42
12.8 Eliminazione di un puntatore, di un'area o di una linea ... 43
12.9 Eliminazione di un allarme per l'edilizia o relativo a una isoterma ... 44
12.10 Modifica dei livelli di temperatura ... 45
12.11 Modifica dei parametri oggetto ... 46
12.12 Regolazione automatica dell'immagine ... 47

13 Aggiunta e modifica delle descrizioni delle immagini ... 48

14 Utilizzo di commenti di testo e file di commenti di testo ... 49
14.1 Aggiunta, modifica ed eliminazione di commenti di testo ... 49
14.2 Creazione di file di commenti di testo (estensione tcf) ... 50

15 Creazione di un report ... 51

16 Risoluzione dei problemi ... 53
16.1 Riavvio della termocamera ... 54
16.2 Concessione dei diritti di amministratore locale a un utente ... 55
16.3 Concessione dei diritti per installare e disinstallare i driver delle periferiche a un utente ... 56
16.4 Risoluzione dei problemi derivanti da screensaver protetti da password ... 57

17 Informazioni su FLIR Systems ... 58
17.1 Molto di più di una semplice termocamera a infrarossi ... 59
17.2 Le competenze della società a disposizione del cliente ... 59
17.3 Una società dedicata al supporto dei clienti ... 60
17.4 Alcune foto degli stabilimenti ... 60

1 Nota per l'utente

Convenzioni tipografiche

Nel presente manuale vengono utilizzate le seguenti convenzioni tipografiche:

- **Grassetto leggero** viene utilizzato per i nomi e i comandi dei menu, nonché per le etichette e i pulsanti delle finestre di dialogo.
- *Corsivo* viene utilizzato per informazioni importanti.
- `Monospace` viene utilizzato per gli esempi di codice.
- MAIUSCOLO viene utilizzato per i nomi dei tasti e dei pulsanti.

Forum degli utenti

Nei forum degli utenti è possibile scambiare idee, problemi e soluzioni termografiche con altri operatori di tutto il mondo. Per accedere ai forum, visitare il sito:

http://www.infraredtraining.com/community/boards/

Formazione

Per informazioni sui corsi disponibili relativi alla termografia, visitare il sito:

http://www.infraredtraining.com

Ulteriori informazioni sulla licenza

Questo software viene venduto con una licenza per utente singolo. Questa licenza consente all'utente di installare e utilizzare il software su qualsiasi computer compatibile a condizione che il software venga utilizzato su un solo computer alla volta. È inoltre possibile effettuare una (1) copia di backup del software a scopo di archiviazione.

2 Assistenza ai clienti

Info generali

Per ottenere l'assistenza clienti, visitare il sito:

http://flir.custhelp.com

Invio di una domanda

Per sottoporre una domanda al team dell'assistenza clienti è necessario essere un utente registrato. La registrazione online richiede solo pochi minuti e non è obbligatoria invece per cercare domande e risposte esistenti nella knowledge base.

Quando si desidera sottoporre una domanda, tenere a portata di mano le seguenti informazioni:

- Modello di termocamera
- Numero di serie della termocamera
- Protocollo o tipo di collegamento fra la termocamera e il PC (ad esempio, Ethernet, USB™ o FireWire™)
- Sistema operativo installato nel computer
- Versione di Microsoft® Office
- Nome completo, numero di pubblicazione e versione del manuale

Download

Dal sito dell'assistenza clienti è inoltre possibile scaricare quanto segue:

- Aggiornamenti del firmware per la termocamera
- Aggiornamenti del programma per il software del PC
- Manuale dell'utente
- Esempi di applicazioni
- Pubblicazioni tecniche

3 Aggiornamenti della documentazione

Info generali

I manuali FLIR vengono aggiornati più volte all'anno. Inoltre pubblichiamo regolarmente notifiche relative alle modifiche di prodotto.

Per accedere ai manuali e alle notifiche più recenti, passare alla scheda Download all'indirizzo:

http://flir.custhelp.com

La registrazione online richiede solo pochi minuti. Nell'area Download sono inoltre disponibili le versioni più recenti dei manuali di tutti i prodotti FLIR attuali, storici e obsoleti.

4 Guida introduttiva

Procedura

Eseguire le seguenti operazioni iniziali:

1	Installare FLIR QuickReport nel computer in uso. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione 6 – Installazione a pagina 7.
2	Connettere la termocamera al computer mediante un cavo USB. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione 9 – Collegamento della termocamera a pagina 18.
3	Avviare FLIR QuickReport.
4	Scegliere **Trasferisci immagini** dal menu **Organizza** e attenersi alle istruzioni visualizzate per spostare le immagini dalla termocamera a una cartella di destinazione nel computer in uso. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione 10 – Gestione dei file a pagina 19.
5	Nel riquadro delle cartelle, passare alla cartella di destinazione.
6	Nella scheda **Analizza**, è possibile aggiungere strumenti di misurazione, creare o modificare le descrizioni delle immagini, modificare i commenti di testo, ascoltare i commenti sonori, modificare i parametri degli oggetti e così via. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione 12 – Analisi delle immagini a pagina 34.
7	Nella scheda **Report**, è possibile selezionare un modello di report e trascinare le immagini che si desidera includere nel report per spostarle nell'apposito riquadro. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione 15 – Creazione di un report a pagina 51.
8	Creare il report

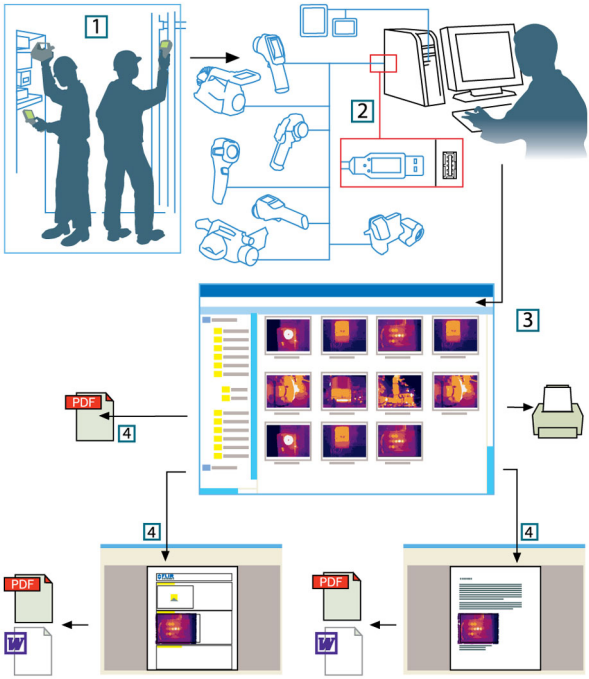
5 Flusso di lavoro

Info generali

Quando si esegue un'ispezione con una termocamera, si procede in base a un flusso di lavoro tipico. In questa sezione viene illustrato un esempio di flusso di lavoro per ispezioni di questo tipo.

Figura

10548003;a9



Descrizione

La tabella riporta la spiegazione della figura mostrata in precedenza:

1	Utilizzare la termocamera per acquisire le immagini termiche e/o le foto digitali.

2	Eseguire una delle seguenti operazioni: ■ **Metodo 1:** spostamento delle immagini tramite un cavo USB. ■ **Metodo 2:** spostamento delle immagini tramite una scheda Compact-Flash. ■ **Metodo 3:** spostamento delle immagini tramite una scheda di memoria SD. Per ulteriori informazioni, vedere le sezioni seguenti: ■ Sezione 9 – Collegamento della termocamera a pagina 18 ■ Sezione 10.1 – Spostamento di immagini a pagina 19
3	In FLIR QuickReport eseguire una o più delle seguenti operazioni: ■ Cambiare la modalità di visualizzazione delle immagini. ■ Gestire i file. ■ Analizzare le immagini. ■ Aggiungere e modificare le descrizioni delle immagini. ■ Aggiunta, modifica o eliminazione di commenti di testo Per ulteriori informazioni, vedere le sezioni seguenti: ■ Sezione 11 – Visualizzazione delle immagini a pagina 30 ■ Sezione 10 – Gestione dei file a pagina 19 ■ Sezione 12 – Analisi delle immagini a pagina 34 ■ Sezione 13 – Aggiunta e modifica delle descrizioni delle immagini a pagina 48 ■ Sezione 14 – Utilizzo di commenti di testo e file di commenti di testo a pagina 49
4	Per creare un report sull'analisi a infrarossi, eseguire una delle seguenti operazioni: ■ Utilizzando la funzione di trascinamento, organizzare il report nella scheda **Report** e fare clic su **Crea report**. ■ Trascinare le immagini per spostarle da FLIR QuickReport in Microsoft® Word, aggiungere le descrizioni e i commenti desiderati e utilizzare Microsoft® Word per creare un report. ■ Trascinare le immagini per spostarle da FLIR QuickReport in FLIR Reporter (un componente aggiuntivo di Microsoft® Word) e utilizzare FLIR Reporter per creare il report. ■ Scegliere **Crea report ThermaCAM mediante un modello** dal menu **File** per inviare le immagini selezionate a FLIR Reporter. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione 15 – Creazione di un report a pagina 51.

6 Installazione

6.1 Requisiti di sistema

Sistema operativo

FLIR QuickReport supporta le comunicazioni USB nei sistemi operativi per PC seguenti:

- Microsoft® Windows® XP, 32 bit, con Service Pack 2 (SP2) o versioni successive
- Windows® Vista®, 32 bit
- Windows® Vista®, 64 bit

Hardware

Microsoft® Windows® XP:

- PC con processore Intel® 800 MHz Pentium, AMD Opteron, AMD Athlon 64 o AMD Athlon XP
- 512 MB di RAM o superiore
- 20 GB di spazio disponibile su disco
- Unità CD-ROM o DVD-ROM
- Monitor con risoluzione Super VGA (1024 × 768) o superiore
- Accesso Internet necessario per aggiornamenti dal Web
- Tastiera e mouse Microsoft® o altro dispositivo di puntamento compatibile

Microsoft® Windows® Vista:

- PC con processore 1 GHz 32-bit (x86)
- 1 GB di RAM o superiore
- Disco rigido da 40 GB con almeno 15 GB disponibili
- Unità DVD-ROM
- Supporto per grafica DirectX 9 con:
  - Driver WDDM
  - 128 MB di memoria grafica (minimo)
  - Pixel Shader 2.0 nell'hardware
  - 32 bit per pixel
- Monitor con risoluzione Super VGA (1024 × 768) o superiore
- Accesso Internet (possibili costi aggiuntivi)
- Uscita audio
- Tastiera e mouse Microsoft® o altro dispositivo di puntamento compatibile

Compatibilità con il software di FLIR Systems

Per poter inviare immagini termiche e foto digitali a FLIR Reporter, è necessaria una delle versioni del software seguenti:

- Versione 8 o successiva
- Versione 8 Professional o successiva
- Versione 7 Basic con Service Release 4 (SR-4)
- Versione 7 Professional con Service Release 4 (SR-4)

NOTA

- Microsoft® Windows® XP 64-bit non supportato.
- I requisiti e le funzionalità del prodotto possono variare a seconda della configurazione del sistema.

6.2 Installazione di FLIR QuickReport

6.2.1 Installazione in Windows® XP

NOTA

Prima di installare FLIR QuickReport, eseguire le operazioni seguenti:

1 Chiudere tutti i programmi.
2 Disinstallare le versioni precedenti di FLIR QuickReport e ThermaCAM™ QuickView.
3 Disinstallare i driver e i Language Pack di tali programmi.

Procedura

Per installare FLIR QuickReport procedere come descritto di seguito:

1	Inserire il CD di installazione di FLIR QuickReport nell'unità CD-ROM. L'installazione si avvierà automaticamente. Se l'installazione non dovesse avviarsi, procedere come descritto di seguito: **1** Fare doppio clic su **Risorse del computer** sul **desktop**. **2** Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'unità CD-ROM, quindi scegliere **Esplora**. **3** Fare doppio clic su SETUP.EXE. **4** Passare al punto 2.
2	FLIR QuickReport richiede alcuni prerequisiti. Se questi non sono già installati nel computer, scegliere **OK** quando verrà chiesto se si desidera installare il software.
3	FLIR QuickReport richiede Microsoft® .NET Framework 2.0. Se tale software non è già installato nel computer, scegliere **OK** quando verrà chiesto se si desidera installarlo. L'installazione di Microsoft® .NET Framework 2.0 richiederà alcuni minuti.
4	Nella finestra di dialogo della procedura guidata di installazione di FLIR QuickReport scegliere **Avanti**.
5	Nella finestra di dialogo del contratto di licenza leggere con attenzione il contratto e accettarlo, quindi scegliere **Avanti**.
6	Nella finestra di dialogo delle informazioni cliente immettere i propri dati e scegliere **Avanti**.
7	Fare clic su **Installa**.
8	Fare clic su **Fine**.
9	Se viene richiesto di riavviare il computer, riavviarlo.

6.2.2 Installazione in Windows® Vista

Info generali

Prima di installare FLIR QuickReport, chiudere tutti i programmi.

Procedura

Per installare FLIR QuickReport procedere come descritto di seguito:

1	Inserire il CD di installazione di FLIR QuickReport nell'unità CD-ROM. L'installazione si avvierà automaticamente.
2	Nella finestra di dialogo **Autoplay**, fare clic su **Esegui setup.exe (Published by FLIR Systems)**.
3	Nella finestra di dialogo **Controllo account utente**, confermare che si desidera installare FLIR QuickReport.
4	Nella finestra di dialogo della lingua, selezionare la lingua che si desidera utilizzare e installare per FLIR QuickReport.
5	Nella finestra di dialogo **Benvenuto nell'installazione guidata di FLIR QuickReport**, fare clic su **Avanti**.
6	Nella finestra di dialogo **Contratto di Licenza**, leggere con attenzione il contratto e accettarlo, quindi scegliere **Avanti**.
7	Nella finestra di dialogo **Informazioni sul cliente**, immettere i propri dati e scegliere **Avanti**.
8	Nella finestra di dialogo **Programma pronto per l'installazione**, fare clic su **Installa**.
9	Fare clic su **Fine**. L'installazione è stata completata. Se viene richiesto di riavviare il computer, riavviarlo.

6.3 Aggiornamento del programma

Info generali

È possibile aggiornare il programma in due modi diversi:

- Scaricare e installare gli aggiornamenti del programma, ad esempio nuove versioni, correzioni di bug, patch e così via.
- Scaricare e installare Language Pack nuovi o rivisti, ad esempio manuali dell'utente, file della Guida e così via.

Procedura

Per aggiornare il programma, eseguire la procedura seguente:

1	Fare clic sul pulsante **Start** di Windows® e scegliere **Programmi**.
2	Nell'elenco dei programmi, passare a FLIR Systems ed eseguire i passaggi seguenti nell'ordine indicato: **1** Nel sottomenu di FLIR QuickReport, fare clic su **Check for updates**. **2** Nel sottomenu di FLIR QuickReport, fare clic su **Check for languages**.
3	Seguire le istruzioni visualizzate per scaricare e installare gli aggiornamenti e/o i Language Pack del programma.

7 Formati di file supportati

Info generali

FLIR QuickReport supporta diversi formati di file sia radiometrici sia non radiometrici.

Formati di file radiometrici

FLIR QuickReport supporta i formati di file radiometrici seguenti:

- FLIR *.jpg radiometrico
- FLIR *.img radiometrico

Formati di file non radiometrici supportati

FLIR QuickReport supporta i seguenti formati di file non radiometrici:

- *.jpg
- *.bmp

NOTA

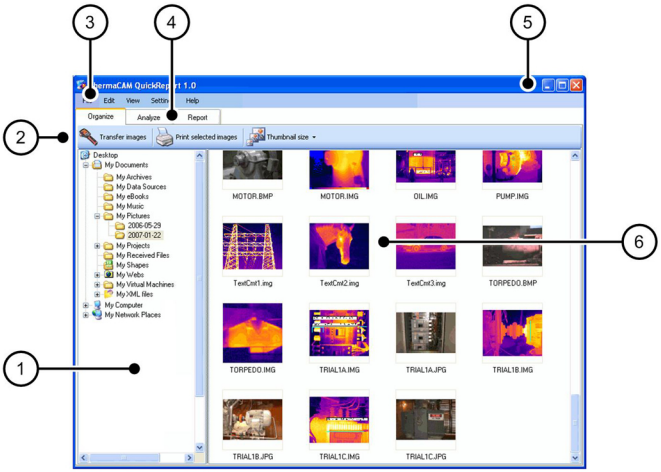
Le immagini *.jpg radiometriche composte da un'immagine a infrarossi e una foto digitale vengono visualizzate correttamente in FLIR QuickReport.

8 Elementi della finestra e pulsanti della barra degli strumenti

*8.1 Elementi della finestra: scheda **Organizza***

Figura

10756003;a1



Descrizione

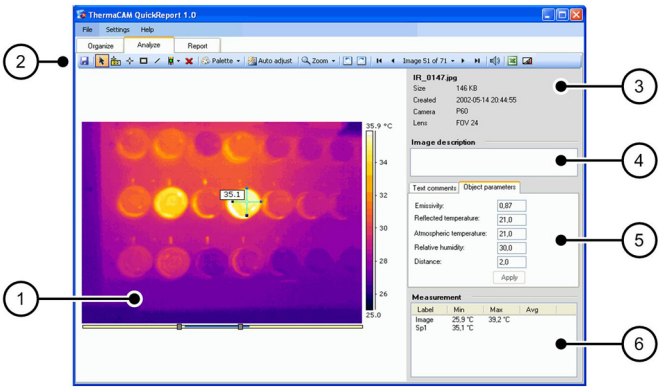
La tabella riporta la spiegazione della figura mostrata in precedenza:

1	Riquadro cartelle
2	Pulsanti (da sinistra a destra) ▪ **Trasferisci immagini** ▪ **Consente di stampare le immagini selezionate** ▪ **Dimensione anteprima**
3	Barra dei menu
4	Schede (da sinistra a destra) ▪ **Organizza** ▪ **Analizza** ▪ **Report**
5	Pulsanti Riduci a icona, Ingrandisci e Chiudi
6	Riquadro immagine

8.2 Elementi della finestra: scheda **Analizza**

Figura

10756103;a3



Descrizione

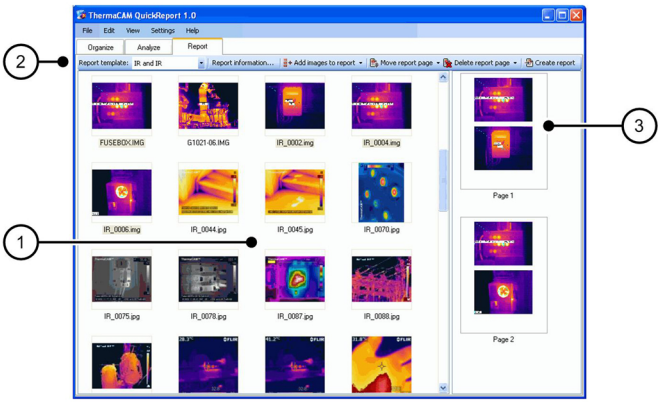
La tabella riporta la spiegazione della figura mostrata in precedenza:

1	Immagine termica con strumenti di misurazione. Facendo doppio clic sull'immagine di una fusione verrà visualizzata la finestra di dialogo **Fusione immagine**.
2	Barra degli strumenti dell'immagine Per ulteriori informazioni, vedere la sezione 8.4 – Pulsanti della barra degli strumenti (nella scheda Analizza) a pagina 15.
3	Informazioni sulle immagini dalla termocamera
4	Casella di testo **Descrizione immagine**. In questa casella è possibile modificare la descrizione esistente di un'immagine oppure immetterne una nuova.
5	Scheda **Commenti di testo** e **Parametri oggetto**. È possibile aggiungere, modificare ed eliminare commenti di testo e modificare parametri degli oggetti. È anche possibile creare nuovi file di commenti di testo (file con estensione tcf) da utilizzare nella termocamera.
6	Tabella dei risultati di misurazione

8.3 Elementi della finestra: scheda **Report**

Figura

10756203;a1



Descrizione

La tabella riporta la spiegazione della figura mostrata in precedenza:

1	Riquadro immagine
2	È possibile utilizzare i pulsanti seguenti (da sinistra a destra) per configurare il report relativo all'ispezione: ▪ **Modello report**: consente di selezionare il modello di report da utilizzare ▪ **Informazioni report**: consente di modificare il logo, immettere informazioni sui contatti relative all'operatore e al cliente e così via ▪ **Aggiungi immagini al report**: consente di aggiungere tutte le immagini o solo le immagini selezionate al report ▪ **Sposta pagina del report**: consente di spostare la pagina del report selezionata in un'altra posizione all'interno del report stesso ▪ **Elimina pagina del report**: consente di eliminare una pagina di report selezionata dal report ▪ **Crea report**: consente di creare il report come file Adobe® PDF
3	Riquadro di anteprima del report

8.4 Pulsanti della barra degli strumenti (nella scheda *Analizza*)

Pulsanti della barra degli strumenti

	Strumento Salva Questo strumento consente di salvare le modifiche apportate a un'immagine.
	Strumento Seleziona Questo strumento viene utilizzato quando si desidera spostare puntatori, aree, linee e livelli delle isoterme in un'immagine. Lo strumento consente inoltre di deselezionare comandi nei menu della barra degli strumenti dell'immagine.
	Strumento Puntatore mobile Lo strumento consente di creare un puntatore mobile. Spostando il puntatore mobile sull'immagine verrà visualizzata la temperatura nel punto in cui si trova il puntatore.
	Strumento Puntatore Lo strumento consente di creare un puntatore posizionabile in un punto qualunque dell'immagine. Il puntatore e la temperatura che viene visualizzata spostandolo verranno memorizzati nell'immagine al salvataggio di quest'ultima. Per spostare il puntatore utilizzare lo strumento di selezione.
	Strumento Area Questo strumento consente di creare un'area all'interno dell'immagine facendo clic e trascinando il puntatore del mouse. Nella tabella dei risultati di misurazione verranno indicate la temperatura minima e quella massima nell'area. Per spostare l'area utilizzare lo strumento di selezione.
	Strumento Linea Questo strumento consente di creare una linea all'interno dell'immagine. Nella tabella dei risultati di misurazione verranno indicate la temperatura minima e quella massima lungo la linea. Per spostare la linea utilizzare lo strumento di selezione.
	Strumento Isoterma Questo strumento consente di creare isoterme, ovvero di assegnare colori specifici a determinati intervalli di temperature. È inoltre possibile utilizzare questo strumento per lavorare con gli allarmi per l'edilizia. Per spostare i livelli delle isoterme nella scala di temperatura utilizzare lo strumento di selezione.

	Strumento Elimina Questo strumento consente di eliminare uno o più strumenti di misurazione selezionati.
	Strumento Tavolozza Questo strumento consente di modificare la tavolozza dei colori in un'immagine.
	Strumento Regolazione automatica Questo strumento consente di eseguire la regolazione automatica di un'immagine in modo da ottenere luminosità e contrasto ottimali.
	Strumento Zoom Questo strumento consente di modificare il fattore di zoom di un'immagine.
	Strumento Ruota in senso antiorario Questo strumento consente di ruotare un'immagine in senso antiorario con incrementi di 90°.
	Strumento Ruota in senso orario Questo strumento consente di ruotare un'immagine in senso orario con incrementi di 90°.
	Strumento di navigazione tra immagini (1) Questo strumento consente di passare alla prima immagine nella cartella di lavoro. È possibile utilizzare il cursore per spostarsi rapidamente tra le immagini archiviate nella cartella di lavoro.
	Strumento di navigazione tra immagini (2) Questo strumento consente di passare all'immagine precedente nella cartella di lavoro. È possibile utilizzare il cursore per spostarsi rapidamente tra le immagini archiviate nella cartella di lavoro.
	Strumento di navigazione tra immagini (3) Questo strumento consente di passare all'immagine successiva nella cartella di lavoro. È possibile utilizzare il cursore per spostarsi rapidamente tra le immagini archiviate nella cartella di lavoro.
	Strumento di navigazione tra immagini (4) Questo strumento consente di passare all'ultima immagine nella cartella di lavoro. È possibile utilizzare il cursore per spostarsi rapidamente tra le immagini archiviate nella cartella di lavoro.
	Strumento Commento sonoro Questo strumento consente di ascoltare i commenti sonori associati a un'immagine.

	Strumento di esportazione in Microsoft® Excel Questo strumento consente di esportare i valori di temperatura pixel in Microsoft® Excel in modo da potere eseguire diversi calcoli su di essi.
	Strumento fusione. È possibile utilizzare questo strumento per modificare la modalità fusione delle immagini riprese con termocamere che supportano immagini di fusione. È possibile scegliere tra tre diverse modalità di fusione: ▪ **Intervallo**, che visualizzerà un determinato intervallo di temperatura a infrarossi mentre il resto dell'immagine è una foto digitale. ▪ **Sfumatura**, che combinerà l'immagine a infrarossi con la foto digitale. ▪ **Picture In Picture (PiP)**, che visualizzerà una porzione della foto digitale come fotogramma a infrarossi nel mezzo della foto.

9 Collegamento della termocamera

Info generali

Se la termocamera non è provvista di una scheda di memoria CompactFlash o SD, è necessario connetterla a un computer per spostare in quest'ultimo le immagini.

NOTA

Questa nota si applica all'utilizzo di FLIR QuickReport con i seguenti modelli di termocamera su tutti i sistemi operativi:

- BCAM™/BCAM SD™
- InfraCAM™/InfraCAM SD™
- FLIR b40/b50/b60 e FLIR i40/i50/i60
- FLIR B200/B250/B360/B400
- FLIR T200/T250/T360/T400
- FLIR serie 620/640/660

Prima di collegare la termocamera a un computer per trasferire le immagini, avviare FLIR QuickReport manualmente e, nella termocamera, impostare la modalità di comunicazione USB come segue:

- Standard (per i modelli 1–3 sopra)
- Mass Storage Device (per i modelli 4–6 sopra)

Procedura

Per connettere la termocamera a un computer, attenersi alla procedura seguente:

1	Collegare un cavo USB all'apposito connettore sul pannello della termocamera.
2	Collegare l'altra estremità del cavo USB all'apposito connettore sul retro del pannello di un computer desktop o portatile.
3	Dopo aver connesso la termocamera al computer, passare alla sezione 10.1 – Spostamento di immagini a pagina 19 per ulteriori istruzioni.

10 Gestione dei file

10.1 Spostamento di immagini

10.1.1 Spostamento di immagini dalla termocamera al computer

Info generali

A seconda del modello di termocamera, è possibile utilizzare tre diverse modalità per spostare le immagini dalla termocamera al computer:

- **Metodo 1:** spostamento delle immagini tramite un cavo USB.
- **Metodo 2:** spostamento delle immagini tramite una scheda CompactFlash.
- **Metodo 3:** spostamento delle immagini tramite una scheda di memoria SD.

Metodo 1

Attenersi alla procedura descritta per spostare le immagini dalla termocamera al computer utilizzando un cavo USB:

1	Per avviare FLIR QuickReport e visualizzare la finestra di dialogo **Trasferisci immagini**, connettere la termocamera al computer. A questo proposito, vedere la sezione 9 – Collegamento della termocamera a pagina 18. Se la finestra di dialogo **Trasferisci immagini** non viene visualizzata automaticamente, avviare FLIR QuickReport e fare clic su **Trasferisci immagini** nella scheda **Organizza**. In questo modo verrà visualizzata la finestra di dialogo.
2	Nella finestra di dialogo **Trasferisci immagini** fare clic su uno dei pulsanti seguenti: ▪ **Copia tutte le immagini dalla termocamera** ▪ **Sposta tutte le immagini dalla termocamera**
3	Per selezionare una cartella di destinazione diversa, fare clic su **Sfoglia**.
4	Per spostare le immagini, fare clic su **OK**.

NOTA

A seconda del modello di termocamera, le immagini potrebbero essere salvate in una sottocartella della cartella specificata, ad esempio in C:\2007-01-23\images\dirA\ invece che in C:\2007-01-23\.

Metodo 2

Attenersi alla procedura descritta per spostare le immagini dalla termocamera al computer utilizzando una scheda CompactFlash:

1	Rimuovere la scheda CompactFlash dalla termocamera e inserirla nel lettore di schede CompactFlash collegato al computer.
2	Nel riquadro delle cartelle di FLIR QuickReport, passare all'unità disco in cui è inserita la scheda CompactFlash.
3	Eseguire una delle seguenti operazioni: ■ Scegliere **Sposta in cartella** dal menu **Modifica** per spostare l'immagine o le immagini nella cartella di destinazione scelta. ■ Spostare le immagini nella cartella di destinazione tramite il trascinamento della selezione.

Metodo 3

Attenersi alla procedura seguente per spostare le immagini dalla termocamera al computer utilizzando una scheda di memoria SD:

1	Rimuovere la scheda di memoria SD dalla termocamera e inserirla nell'apposito lettore collegato al computer.
2	Nel riquadro delle cartelle di FLIR QuickReport, passare all'unità disco in cui è inserita la scheda SD.
3	Eseguire una delle seguenti operazioni: ■ Scegliere **Sposta in cartella** dal menu **Modifica** per spostare l'immagine o le immagini nella cartella di destinazione scelta. ■ Spostare le immagini nella cartella di destinazione tramite il trascinamento della selezione.

10.1.2 Spostamento delle immagini nel computer

Info generali

È possibile spostare un'immagine o un gruppo di immagini dal riquadro immagini a una cartella di destinazione oppure a un'altra applicazione nel computer.

Procedura

Attenersi alla procedura descritta per spostare un'immagine o un gruppo di immagini:

1	Passare a una delle schede seguenti: ▪ Scheda **Organizza** ▪ Scheda **Report**
2	Eseguire una delle seguenti operazioni: ▪ Per selezionare un'immagine, fare clic su di essa una sola volta. ▪ Per selezionare immagini consecutive, tenere premuto il tasto MAIUSC mentre si fa clic sulle immagini. ▪ Per selezionare immagini non consecutive, tenere premuto il tasto CTRL mentre si fa clic sulle immagini.
3	Eseguire una delle seguenti operazioni: ▪ Scegliere **Sposta in cartella** dal menu **Modifica** per spostare l'immagine o le immagini nella cartella di destinazione scelta. ▪ Spostare le immagini nella cartella di destinazione tramite il trascinamento della selezione.

10.2 Copia di immagini

Info generali

È possibile copiare un'immagine o un gruppo di immagini dal riquadro immagini in una cartella di destinazione oppure in un'altra applicazione nel computer.

Procedura

Attenersi alla procedura descritta per copiare un'immagine o un gruppo di immagini:

1	Passare a una delle schede seguenti: ■ Scheda **Organizza** ■ Scheda **Report**
2	Eseguire una delle seguenti operazioni: ■ Per selezionare un'immagine, fare clic su di essa una sola volta. ■ Per selezionare immagini consecutive, tenere premuto il tasto MAIUSC mentre si fa clic sulle immagini. ■ Per selezionare immagini non consecutive, tenere premuto il tasto CTRL mentre si fa clic sulle immagini.
3	Eseguire una delle seguenti operazioni: ■ Scegliere **Copia in cartella** dal menu **Modifica** per copiare l'immagine o le immagini nella cartella di destinazione scelta. ■ Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'immagine o sulle immagini e scegliere **Copy**. ■ Premere CTRL+C.
4	Eseguire una delle seguenti operazioni: ■ Selezionare la cartella di destinazione o un'altra applicazione e premere CTRL+V. ■ Selezionare la cartella di destinazione o un'altra applicazione e scegliere **Paste** dal menu **Modifica**.

10.3 Salvataggio di immagini in una cartella di destinazione diversa

Info generali

È possibile salvare un'immagine in una cartella di destinazione diversa nel PC.

Procedura

Per salvare un'immagine in una cartella di destinazione diversa, attenersi alla procedura seguente:

1	Eseguire una delle seguenti operazioni: ▪ Passare alla scheda **Organizza** e selezionare l'immagine che si desidera salvare in una cartella di destinazione diversa. ▪ Passare alla scheda **Analizza** e utilizzare il cursore per la navigazione tra le immagini per selezionare l'immagine da salvare in una cartella di destinazione diversa.
2	Nella scheda **Analizza** scegliere **Salva con nome** dal menu **File** e selezionare una cartella di destinazione.
3	Salvare l'immagine nella cartella di destinazione selezionata.

NOTA

L'immagine visualizzata nell'applicazione dopo aver eseguito questa procedura corrisponde all'immagine precedente, non a quella appena salvata.

Per trovare l'immagine appena salvata, passare alla scheda **Organizza** e selezionare la cartella nell'apposito riquadro.

10.4 Taglia e incolla di immagini

Info generali

È possibile tagliare e incollare un'immagine o un gruppo di immagini in una cartella di destinazione o in un'altra applicazione.

Procedura

Attenersi alla procedura descritta per tagliare e incollare un'immagine o un gruppo di immagini:

1	Passare a una delle schede seguenti: ■ Scheda **Organizza** ■ Scheda **Report**
2	Eseguire una delle seguenti operazioni: ■ Per selezionare un'immagine, fare clic su di essa una sola volta. ■ Per selezionare immagini consecutive, tenere premuto il tasto MAIUSC mentre si fa clic sulle immagini. ■ Per selezionare immagini non consecutive, tenere premuto il tasto CTRL mentre si fa clic sulle immagini.
3	Eseguire una delle seguenti operazioni: ■ Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'immagine o sulle immagini e scegliere **Cut**. ■ Premere CTRL+X
4	Nella cartella o applicazione di destinazione eseguire una delle operazioni seguenti: ■ Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Paste**. ■ Premere CTRL+V.

10.5 Eliminazione di immagini

Info generali

È possibile eliminare un'immagine o un gruppo di immagini.

Procedura

Attenersi alla procedura descritta per eliminare un'immagine o un gruppo di immagini:

1	Passare a una delle schede seguenti: ■ Scheda **Organizza** ■ Scheda **Report**
2	Eseguire una delle seguenti operazioni: ■ Per selezionare un'immagine, fare clic su di essa una sola volta. ■ Per selezionare immagini consecutive, tenere premuto il tasto MAIUSC mentre si fa clic sulle immagini. ■ Per selezionare immagini non consecutive, tenere premuto il tasto CTRL mentre si fa clic sulle immagini.
3	Eseguire una delle seguenti operazioni: ■ Premere CANC. ■ Scegliere **Elimina** dal menu **File**.

NOTA

Dopo avere eliminato un'immagine o un gruppo di immagini sarà comunque possibile ripristinarle dal Cestino del computer.

10.6 Ridenominazione di immagini

Info generali

È possibile rinominare le immagini.

Procedura

Per rinominare un'immagine, attenersi alla procedura seguente:

1	Passare a una delle schede seguenti: ■ Scheda **Organizza** ■ Scheda **Report**
2	Per selezionare un'immagine, farvi clic una sola volta.
3	Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'immagine e scegliere **Rinomina**.
4	Digitare il nuovo nome dell'immagine e premere INVIO.

10.7 Stampa di immagini

Info generali

È possibile stampare un'immagine o un gruppo di immagini su una stampante locale o di rete.

Procedura

Attenersi alla procedura descritta per stampare un'immagine o un gruppo di immagini:

1	Passare a una delle schede seguenti: ■ Scheda **Organizza** ■ Scheda **Analizza** ■ Scheda **Report**
2	Eseguire una delle seguenti operazioni: ■ Per selezionare un'immagine, fare clic su di essa una sola volta. ■ Per selezionare immagini consecutive, tenere premuto il tasto MAIUSC mentre si fa clic sulle immagini. ■ Per selezionare immagini non consecutive, tenere premuto il tasto CTRL mentre si fa clic sulle immagini.

3	Eseguire una delle seguenti operazioni:
	■ Nella scheda **Organizza**, eseguire una delle seguenti procedure:
	  ■ Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'immagine o sulle immagini e scegliere **Stampa**.
	  ■ Fare clic su **Consente di stampare le immagini selezionate**.
	  ■ Dal menu **File**, selezionare **Stampa**.
	■ Nella scheda **Analizza**, scegliere **Stampa** dal menu **File**.
	■ Nella scheda **Report**, eseguire una delle seguenti procedure:
	  ■ Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'immagine o sulle immagini e scegliere **Stampa**.
	  ■ Dal menu **File**, selezionare **Stampa**.

4	Nella finestra di dialogo **Stampa** apportare le modifiche necessarie e scegliere **OK**.

10.8 Invio di immagini per posta elettronica (solo Microsoft® Outlook)

Info generali

È possibile inviare un'immagine o un gruppo di immagini tramite posta elettronica.

Procedura

Attenersi alla procedura descritta per inviare un'immagine o un gruppo di immagini tramite posta elettronica:

1	Passare a una delle schede seguenti: ■ Scheda **Organizza** ■ Scheda **Report**
2	Eseguire una delle seguenti operazioni: ■ Per selezionare un'immagine, fare clic su di essa una sola volta. ■ Per selezionare immagini consecutive, tenere premuto il tasto MAIUSC mentre si fa clic sulle immagini. ■ Per selezionare immagini non consecutive, tenere premuto il tasto CTRL mentre si fa clic sulle immagini.
3	Eseguire una delle seguenti operazioni: ■ Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'immagine o le immagini e scegliere **Invia a** → **Destinatario posta**. ■ Scegliere **Invia a destinatario posta** dal menu **File**.

10.9 Invio di immagini a FLIR Reporter

Info generali

È possibile inviare un'immagine o un gruppo di immagini a FLIR Reporter. FLIR Reporter è un programma avanzato per la generazione di report relativi a immagini termiche e visibili.

Procedura

Attenersi alla procedura descritta per inviare un'immagine o un gruppo di immagini a FLIR Reporter:

1	Passare a una delle schede seguenti: ■ Scheda **Organizza** ■ Scheda **Report**
2	Eseguire una delle seguenti operazioni: ■ Per selezionare un'immagine, fare clic su di essa una sola volta. ■ Per selezionare immagini consecutive, tenere premuto il tasto MAIUSC mentre si fa clic sulle immagini. ■ Per selezionare immagini non consecutive, tenere premuto il tasto CTRL mentre si fa clic sulle immagini.
3	Scegliere **Crea report ThermaCAM mediante un modello** dal menu **File** per inviare le immagini selezionate a FLIR Reporter.

NOTA

Per poter inviare immagini termiche e foto digitali a FLIR Reporter, è necessaria una delle versioni del software seguenti:

- Versione 8 o successiva
- Versione 8 Professional o successiva
- Versione 7 Basic con Service Release 4 (SR-4)
- Versione 7 Professional con Service Release 4 (SR-4)

11 Visualizzazione delle immagini

11.1 Modifica delle impostazioni di visualizzazione

Info generali

Nelle schede **Organizza** e **Report** è possibile modificare le dimensioni delle anteprime delle immagini.

Procedura

Attenersi alla procedura seguente per modificare le dimensioni delle anteprime delle immagini:

1	Passare a una delle schede seguenti: ▪ Scheda **Organizza** ▪ Scheda **Report**
2	Spostare il cursore **Dimensione anteprima** verso sinistra o verso destra per ridurre o aumentare le dimensioni delle anteprime.

11.2 Modifica del fattore d'ingrandimento

Info generali

È possibile modificare il fattore di zoom di un'immagine.

Procedura

Attenersi alla procedura descritta per modificare il fattore d'ingrandimento di un'immagine:

1	Eseguire una delle seguenti operazioni: ▪ Passare alla scheda **Organizza** e selezionare l'immagine per la quale si desidera modificare il fattore di zoom. ▪ Passare alla scheda **Analizza** e utilizzare il cursore per la navigazione tra le immagini per selezionare l'immagine di cui modificare il fattore di zoom.
2	Nella scheda **Analizza** sulla barra degli strumenti dell'immagine, scegliere il fattore di zoom dal menu **Zoom** .

NOTA

Per reimpostare il fattore di zoom su 1×, premere BARRA SPAZIATRICE.

11.3 Rotazione di immagini

Info generali

È possibile ruotare un'immagine in senso orario o antiorario con incrementi di 90°.

Procedura

Per ruotare un'immagine, attenersi alla procedura seguente:

1	Eseguire una delle seguenti operazioni: ▪ Passare alla scheda **Organizza** e selezionare l'immagine che si desidera ruotare. ▪ Passare alla scheda **Analizza** e utilizzare il cursore per la navigazione tra le immagini per selezionare l'immagine da ruotare.
2	Nella scheda **Analizza**, attenersi a una delle seguenti procedure: ▪ Per ruotare l'immagine in senso antiorario, fare clic sul pulsante sulla barra degli strumenti. ▪ Per ruotare l'immagine in senso orario, fare clic sul pulsante sulla barra degli strumenti.

11.4 Cambio di tavolozza

Info generali

È possibile cambiare la tavolozza utilizzata dalla termocamera per visualizzare le diverse temperature in un'immagine. L'utilizzo di un'altra tavolozza può semplificare l'analisi dell'immagine.

Procedura

Per modificare la tavolozza, attenersi alla procedura seguente:

1	Eseguire una delle seguenti operazioni: ▪ Passare alla scheda **Organizza** e selezionare l'immagine per la quale si desidera cambiare la tavolozza. ▪ Passare alla scheda **Analizza** e utilizzare il cursore per la navigazione tra le immagini per selezionare l'immagine di cui cambiare la tavolozza.
2	Nella scheda **Analizza** fare clic sul pulsante sulla barra degli strumenti per selezionare una nuova tavolozza.

NOTA

- In alcuni modelli di termocamere la **Tavolozza** è denominata **Colore**.
- Le immagini *.jpg radiometriche composte da un'immagine a infrarossi e una foto digitale vengono visualizzate correttamente in FLIR QuickReport.

12 Analisi delle immagini

Info generali

Per analizzare le immagini, eseguire una o più delle seguenti operazioni:

- Utilizzare lo strumento Puntatore mobile.
- Creare un puntatore.
- Creare una linea.
- Creare un'area di misurazione.
- Creare una isoterma.
- Spostare un puntatore o un'area.
- Eliminare un puntatore o un'area.
- Eliminare una isoterma.
- Modificare i livelli delle isoterme.
- Modificare i livelli di temperatura.
- Modificare i parametri oggetto.
- Regolare l'immagine automaticamente.

VEDERE ANCHE

Per ulteriori informazioni, vedere le sezioni seguenti:

- Sezione 12.1 – Utilizzo dello strumento Puntatore mobile a pagina 35
- Sezione 12.2 – Creazione di un puntatore a pagina 36
- Sezione 12.3 – Creazione di una linea a pagina 37
- Sezione 12.4 – Creazione di un'area a pagina 38
- Sezione 12.5 – Allarmi per l'edilizia e relativi a isoterme a pagina 39
- Sezione 12.7 – Spostamento di un puntatore, di un'area o di una linea a pagina 42
- Sezione 12.8 – Eliminazione di un puntatore, di un'area o di una linea a pagina 43
- Sezione 12.9 – Eliminazione di un allarme per l'edilizia o relativo a una isoterma a pagina 44
- Sezione 12.6 – Modifica dei livelli delle isoterme a pagina 41
- Sezione 12.10 – Modifica dei livelli di temperatura a pagina 45
- Sezione 12.11 – Modifica dei parametri oggetto a pagina 46
- Sezione 12.12 – Regolazione automatica dell'immagine a pagina 47

12.1 Utilizzo dello strumento Puntatore mobile

Procedura

Nella procedura seguente viene illustrato come utilizzare lo strumento Puntatore mobile per visualizzare la temperatura:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine.
2	Nella scheda **Analizza** della barra degli strumenti dell'immagine fare clic sul pulsante .
3	Per visualizzare la temperatura, spostare il puntatore mobile nella posizione desiderata sull'immagine. La temperatura verrà visualizzata in corrispondenza della posizione dello strumento Puntatore mobile.

12.2 Creazione di un puntatore

Procedura

Attenersi alla procedura seguente per creare un puntatore:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine.
2	Nella scheda **Analizza** della barra degli strumenti dell'immagine fare clic sul pulsante .
3	Per creare un puntatore, fare clic sull'immagine nella posizione in cui si desidera crearlo. La temperatura verrà visualizzata nella tabella dei risultati.

12.3 Creazione di una linea

Procedura

Attenersi alla procedura seguente per creare una linea:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine.
2	Nella scheda **Analizza** della barra degli strumenti dell'immagine fare clic sul pulsante .
3	Per creare una linea, fare clic e trascinare il puntatore del mouse nell'immagine. Nella tabella dei risultati verrà indicata la temperatura lungo la linea.

12.4 Creazione di un'area

Procedura

Attenersi alla procedura seguente per creare un'area:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine.
2	Nella scheda **Analizza** della barra degli strumenti dell'immagine fare clic sul pulsante .
3	Per creare un'area, fare clic e trascinare il puntatore del mouse nell'immagine. Nella tabella dei risultati verranno indicate la temperatura minima e quella massima.

12.5 Allarmi per l'edilizia e relativi a isoterme

12.5.1 Creazione di una isoterma

Info generali

Lo strumento relativo alle isoterme consente di assegnare un colore a intervalli di temperatura specifici e di utilizzare gli allarmi.

Procedura

Attenersi alla procedura seguente per creare una isoterma:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine.
2	Nella scheda **Analizza** sulla barra degli strumenti dell'immagine, selezionare uno dei tipi di isoterma seguenti dal menu **Strumenti Isoterma e allarme** . ■ **Sopra il riferimento** ■ **Sotto il riferimento** ■ **Intervallo**

NOTA

In alcuni modelli di termocamera, l'**isoterma** è denominata **Colore allarme**.

12.5.2 Informazioni sugli allarmi per l'edilizia

Info generali

Se la termocamera in uso supporta **Allarme punto di rugiada** e **Allarme isolamento**, è possibile utilizzare questo tipo di allarmi in FLIR QuickReport.

Informazioni su Allarme punto di rugiada

Per punto di rugiada si intende la temperatura alla quale l'umidità in un determinato volume di aria si condensa passando allo stato liquido. A questo punto, l'umidità relativa è del 100%.

Dopo aver inserito un certo numero di parametri ambientali, l'allarme **Punto di rugiada** è in grado di rilevare queste aree e avvisare in presenza di eventuali carenze nella struttura dell'edificio.

Informazioni su Allarme isolamento

L'allarme **Isolamento** è in grado di rilevare aree dell'edificio per le quali può esistere una carenza di isolamento e viene attivato quando il livello di isolamento scende al di sotto del valore preimpostato di perdita energetica attraverso il muro.

Sono consigliati valori diversi a seconda del codice dell'edificio, ma i valori tipici per i nuovi edifici sono 0,6–0,8. Per i valori raccomandati, fare riferimento alla codifica edilizia nazionale.

Informazioni sulla finestra di dialogo Impostazioni allarme

Nella scheda **Allarme isolamento** è possibile modificare uno o più dei parametri degli allarmi seguenti:

- **Temperatura esterna**
- **Temperatura interna**
- **Livello isolamento**

Nella scheda **Allarme punto di rugiada** è possibile modificare uno o più dei parametri degli allarmi seguenti:

- **Umidità relativa**
- **Temperatura atmosferica**

VEDERE

Per ulteriori informazioni su questi tipi di allarme e i relativi parametri, vedere il manuale della termocamera.

12.6 Modifica dei livelli delle isoterme

Procedura

Attenersi alla procedura seguente per modificare i livelli delle isoterme:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine.
2	Nella scheda **Analizza** sulla barra degli strumenti dell'immagine, selezionare uno dei tipi di isoterma seguenti dal menu **Strumenti Isoterma e allarme** . ▪ **Sopra il riferimento** ▪ **Sotto il riferimento** ▪ **Intervallo**
3	Nella scheda **Analizza** della barra degli strumenti dell'immagine fare clic sul pulsante .
4	Per modificare i livelli delle isoterme, fare clic e trascinare la barra sulla scala della temperatura.

NOTA

In alcuni modelli di termocamera, l'**isoterma** è denominata **Colore allarme**.

12.7 Spostamento di un puntatore, di un'area o di una linea

Procedura

Attenersi alla procedura seguente per spostare un puntatore, un'area o una linea:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine.
2	Nella scheda **Analizza** della barra degli strumenti dell'immagine fare clic sul pulsante .
3	Fare clic una sola volta sul puntatore o sull'area e tenere premuto il pulsante del mouse.
4	Per spostare il puntatore o l'area, muovere il mouse e quindi rilasciare il pulsante.

12.8 Eliminazione di un puntatore, di un'area o di una linea

Procedura

Attenersi alla procedura seguente per eliminare un puntatore, un'area o una linea:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine.
2	Nella scheda **Analizza** della barra degli strumenti dell'immagine fare clic sul pulsante .
3	Fare clic una sola volta sul puntatore, sull'area o sulla linea.
4	Per eliminare il puntatore, l'area o la linea, eseguire una delle operazioni seguenti: ▪ Premere CANC ▪ Fare clic sul pulsante della barra degli strumenti dell'immagine.

12.9 Eliminazione di un allarme per l'edilizia o relativo a una isoterma

Procedura

Attenersi alla procedura seguente per eliminare un allarme per l'edilizia o relativo a una isoterma:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine con isoterma.
2	Nella scheda **Analizza** sulla barra degli strumenti dell'immagine, fare clic sul tipo di isoterma o allarme per l'edilizia selezionato dal menu **Strumenti** **Isoterma e allarme** .

12.10 Modifica dei livelli di temperatura

Info generali

Nella parte inferiore dell'immagine termica sono visualizzati due cursori. Trascinandoli a destra o a sinistra è possibile modificare il livello inferiore e il livello superiore della scala della temperatura.

Modifica del livello superiore

Attenersi alla procedura descritta per modificare il livello superiore della scala della temperatura:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine.
2	Per modificare il livello superiore della scala della temperatura, nella scheda **Analizza** dell'immagine trascinare il cursore di destra a sinistra o a destra.

Modifica del livello inferiore

Attenersi alla procedura descritta per modificare il livello inferiore della scala della temperatura:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine.
2	Per modificare il livello inferiore della scala della temperatura, nella scheda **Analizza** dell'immagine trascinare il cursore di sinistra a sinistra o a destra.

Modifica contemporanea dei livelli superiore e inferiore

Attenersi alla procedura seguente per modificare contemporaneamente il livello superiore e il livello inferiore della scala della temperatura:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine.
2	Per modificare contemporaneamente il livello superiore e quello inferiore della scala della temperatura, nella scheda **Analizza** dell'immagine tenere premuto MAIUSC e trascinare il cursore di destra o di sinistra a sinistra o a destra.

12.11 Modifica dei parametri oggetto

Info generali

È possibile modificare i valori dei parametri oggetto di un'immagine. I parametri oggetto influiscono sulla radiazione infrarossa misurata dalla termocamera.

Valori consigliati

Se non si è certi dei valori da utilizzare, sono consigliati i valori seguenti:

Distanza	1,0 m
Emissività	0,95
Temperatura apparente riflessa	+20°C
Temperatura atmosferica	+20°C
Umidità relativa	50%

Procedura

Attenersi alla procedura descritta per modificare i parametri oggetto:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine.
2	Nella scheda **Analizza**, passare alla scheda **Parametri oggetto** disponibile nel riquadro a destra.
3	Digitare un valore nella casella di testo per ciascun parametro di oggetto che si desidera modificare. Per l'emissività è anche possibile scegliere un valore da un elenco di materiali definiti.
4	Scegliere **Applica**.

12.12 Regolazione automatica dell'immagine

Info generali

È possibile regolare automaticamente un'immagine o un gruppo di immagini. Quando si regola automaticamente un'immagine vengono impostati la luminosità e il contrasto ottimali per l'immagine.

Procedura

Attenersi alla procedura descritta per regolare automaticamente un'immagine:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine.
2	Nella scheda **Analizza** della barra degli strumenti dell'immagine fare clic sul pulsante .

13 Aggiunta e modifica delle descrizioni delle immagini

Info generali

È possibile aggiungere descrizioni sia alle immagini radiometriche sia non radiometriche in formato *.jpg. La descrizione dell'immagine verrà memorizzata all'interno del file e potrà essere recuperata da altri programmi di FLIR Systems e di altri fornitori.

NOTA

- La lunghezza massima della descrizione di un'immagine è 255 caratteri.
- Premere INVIO per iniziare una nuova riga.
- L'immagine ripresa con una termocamera a infrarossi potrebbe già contenere una descrizione.

Aggiunta di una descrizione all'immagine

Attenersi alla procedura descritta per aggiungere una descrizione all'immagine:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine.
2	Nella scheda **Analizza** immettere una descrizione dell'immagine nella casella di testo **Descrizione immagine**.
3	Per salvare la descrizione dell'immagine, fare clic sul pulsante della barra degli strumenti.

Modifica della descrizione di un'immagine

Attenersi alla procedura seguente per modificare la descrizione di un'immagine:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine con descrizione.
2	Nella scheda **Analizza** modificare la descrizione dell'immagine nella casella di testo **Descrizione immagine**.
3	Per salvare le modifiche, fare clic sul pulsante della barra degli strumenti.

14 Utilizzo di commenti di testo e file di commenti di testo

14.1 Aggiunta, modifica ed eliminazione di commenti di testo

Info generali

In alcuni modelli di termocamere di FLIR Systems è possibile annotare le immagini a infrarossi utilizzando commenti di testo. Un commento di testo viene memorizzato in un file immagine ed è possibile aggiungere, modificare ed eliminare commenti di testo in FLIR QuickReport.

Modifica di un commento di testo

Attenersi alla procedura seguente per aggiungere, modificare o eliminare un commento di testo:

1	Nella scheda **Organizza**, fare doppio clic su un'immagine. Se si desidera modificare o eliminare un commento di testo, è necessario scegliere un'immagine che contiene già un commento di testo.
2	Eseguire una delle seguenti operazioni: ▪ Per aggiungere un commento di testo, fare clic sul pulsante della barra degli strumenti e aggiungere il commento di testo nella finestra di dialogo **Commenti di testo**. ▪ Per modificare un commento di testo, selezionarne uno nell'elenco, quindi fare clic sul pulsante della barra degli strumenti e modificarlo quindi nella finestra di dialogo **Commenti di testo**. ▪ Per eliminare un commento di testo, selezionarne uno nell'elenco, quindi fare clic sul pulsante della barra degli strumenti per eliminarlo.
3	Per salvare le modifiche, fare clic sul pulsante della barra degli strumenti.

14.2 Creazione di file di commenti di testo (estensione tcf)

Info generali

In FLIR QuickReport è possibile creare file di commenti di testo (file con estensione tcf) e utilizzarli nelle termocamere che supportano i commenti di testo.

Struttura di tag di esempio

Questo esempio di codice è un esempio della struttura di tag di un file con estensione tcf che mostra l'aspetto dei tag in Blocco note. Le parole racchiuse tra le parentesi angolari sono etichette, mentre le parole all'esterno delle parentesi sono i valori.

```
<Company>
Company A
Company B
Company C
<Building>
Workshop 1
Workshop 2
Workshop 3
<Section>
Room 1
Room 2
Room 3
<Equipment>
Tool 1
Tool 2
Tool 3
<Recommendation>
Recommendation 1
Recommendation 2
Recommendation 3
```

Modifica di un commento di testo

Attenersi alla procedura seguente per creare un file di commenti di testo:

1	Nella scheda **Analizza**, passare alla scheda **Commenti di testo**.
2	Fare clic sul pulsante della barra degli strumenti. Verrà visualizzato l'editor dei commenti di testo.
3	Dal menu **File**, selezionare **Nuovo** → **Commenti di testo**.
4	Per creare una nuova *etichetta di commento di testo*, fare clic sul primo pulsante a sinistra sopra il *riquadro sinistro*. È possibile eliminare le etichette e spostarle in alto o in basso utilizzando gli altri pulsanti sopra il riquadro.
5	Per creare un nuovo *valore di commento di testo*, fare clic sull'etichetta per la quale si desidera creare i valori, quindi sul primo pulsante a sinistra sopra il *riquadro destro*. Utilizzare i pulsanti posti in alto come durante la creazione delle etichette.
6	Al termine, spostare il file dei commenti di testo nella cartella Images della termocamera, utilizzando la scheda di memoria o il cavo USB.

15 Creazione di un report

Info generali

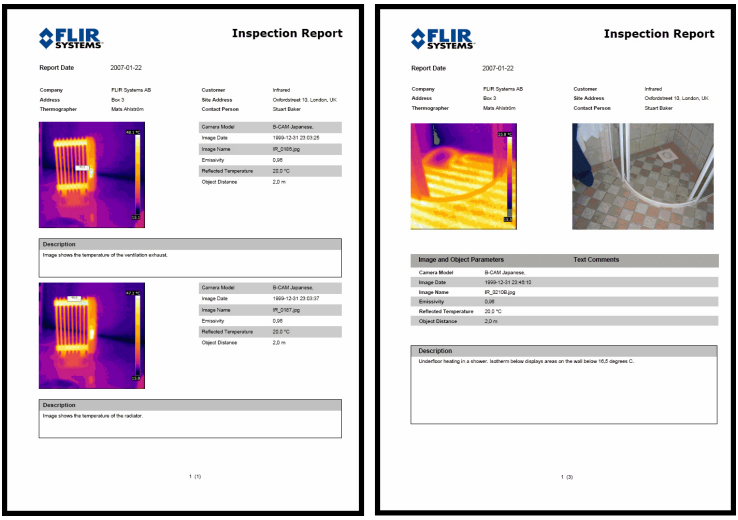
È possibile creare report delle ispezioni con una o più immagini a infrarossi e/o foto digitali. I report vengono salvati in formato Adobe® PDF. Per scaricare l'applicazione gratuita che consente di leggerli, visitare il seguente sito Web:

http://www.adobe.com/products/reader/

Figura

Nella figura sono illustrati due report su ispezioni generati a partire dal modello **IR e IR** (a sinistra) e dal modello **IR e foto** (a destra).

10758203;a2



Procedura

Attenersi alla procedura descritta per creare un report:

1	Passare alla scheda **Report**.
2	Nella casella **Modello report** della barra degli strumenti dell'immagine, selezionare il modello di report da utilizzare.
3	Trascinare le immagini da includere nel report per spostarle nell'apposito riquadro. Nel riquadro di anteprima del report verrà visualizzata un'anteprima delle pagine del report.
4	Per reimpostare le pagine e immettere le informazioni report, utilizzare i relativi pulsanti della barra degli strumenti.

5	Fare clic su **Crea report** sulla barra degli strumenti. Il report verrà quindi creato. È possibile visualizzare un'anteprima di stampa del report in un'altra finestra. Per salvare il report come file Adobe® PDF, fare clic sul pulsante sulla barra degli strumenti nella finestra dell'anteprima di stampa.

NOTA

Non creare report contenenti più di 150 pagine, in quanto ciò determina una riduzione delle prestazioni del programma.

16 Risoluzione dei problemi

Panoramica della risoluzione dei problemi

Per risolvere i problemi di comunicazione fra la termocamera e il PC, eseguire una o più delle seguenti operazioni:

- Accertarsi di disporre dei driver più aggiornati per il PC. In caso contrario, scaricarli dal sito *http://www.flirthermography.com*.
- Riavviare la termocamera per verificare se il problema si verifica di nuovo.
- Risolvere i problemi di connessione.
- Concedere i diritti di amministratore locale a un utente.
- Concedere i diritti per installare e disinstallare i driver delle periferiche a un utente.
- Risolvere i problemi derivanti da screensaver protetti da password.

VEDERE ANCHE

Per ulteriori informazioni, vedere le sezioni seguenti:

- Sezione 16.1 – Riavvio della termocamera a pagina 54
- Sezione 16.2 – Concessione dei diritti di amministratore locale a un utente a pagina 55
- Sezione 16.3 – Concessione dei diritti per installare e disinstallare i driver delle periferiche a un utente a pagina 56
- Sezione 16.4 – Risoluzione dei problemi derivanti da screensaver protetti da password a pagina 57

16.1 Riavvio della termocamera

Procedura

Attenersi alla procedura seguente per riavviare la termocamera:

1	Scollegare la termocamera dal computer.
2	Riavviare la termocamera.
3	Riavviare il computer.
4	Collegare la termocamera al computer.

16.2 Concessione dei diritti di amministratore locale a un utente

Problema

In Windows® XP solo gli amministratori e gli utenti con diritti appropriati possono installare e disinstallare i driver delle periferiche.

In questa sezione sono disponibili informazioni relative a come concedere i diritti di amministratore locale a un utente.

NOTA

È necessario accedere come amministratore o come utente provvisto di diritti di amministratore.

Procedura

Attenersi alla procedura descritta per concedere i diritti di amministratore locale a un utente:

1	Aprire il **Pannello di controllo** (Menu **Start** → **Impostazioni** → **Pannello di controllo**).
2	Fare doppio clic su **Strumenti di amministrazione**.
3	Fare doppio clic su **Gestione computer**.
4	Fare doppio clic su **Utenti e gruppi locali**.
5	Selezionare **Gruppi**, quindi fare doppio clic su **Administrators**.
6	Aggiungere gli utenti desiderati o il nome di un gruppo contenente gli utenti desiderati.

16.3 Concessione dei diritti per installare e disinstallare i driver delle periferiche a un utente

Problema

In Windows® XP solo gli amministratori e gli utenti con diritti appropriati possono installare e disinstallare i driver delle periferiche.

In questa sezione sono disponibili informazioni relative a come concedere i diritti per installare e disinstallare i driver delle periferiche a un utente.

NOTA

È necessario accedere come amministratore o come utente provvisto di diritti di amministratore.

Procedura

Attenersi alla procedura descritta per concedere i diritti per installare e disinstallare i driver delle periferiche a un utente.

1	Aprire il **Pannello di controllo** (Menu **Start** → **Impostazioni** → **Pannello di controllo**).
2	Fare doppio clic su **Strumenti di amministrazione**.
3	Fare doppio clic su **Criteri di protezione locali**.
4	Fare doppio clic su **Criteri locali**.
5	Selezionare **Assegnazione diritti utente**.
6	Fare doppio clic su **Caricamento/rimozione dei driver di periferica**.
7	Aggiungere gli utenti desiderati o il nome di un gruppo contenente gli utenti desiderati.

16.4 Risoluzione dei problemi derivanti da screensaver protetti da password

Problema	Se si cambia utente o si utilizza uno screensaver protetto da password in un computer, è possibile che nell'area di stato non sia più visualizzata l'icona della termocamera.
Procedura	Scollegare e ricollegare il cavo USB fra la termocamera e il computer.

17 Informazioni su FLIR Systems

FLIR Systems è stata fondata nel 1978 con l'obiettivo di sviluppare innovativi sistemi di imaging termico a elevate prestazioni e si è affermata come leader internazionale nel settore della progettazione, produzione e distribuzione di tali sistemi per un'ampia gamma di applicazioni commerciali, industriali e istituzionali. FLIR Systems include oggi quattro delle maggiori società che vantano straordinari risultati nel settore della tecnologia termica, dal 1965: la svedese AGEMA Infrared Systems (precedentemente nota come AGA Infrared Systems) e le tre aziende statunitensi Indigo Systems, FSI e Inframetrics.

10722703;a2

Figura 17.1 SINISTRA: Thermovision® Modello 661 del 1969. La termocamera pesava circa 25 kg, l'oscilloscopio 20 kg e il treppiedi 15 kg. L'operatore inoltre doveva procurarsi un gruppo elettrogeno da 220 VCA e un contenitore da 10 litri con azoto liquido. Alla sinistra dell'oscilloscopio è visibile l'attacco Polaroid (6 kg). **DESTRA:** FLIR i5 del 2008. Peso: 0,34 kg, batteria inclusa

La società ha venduto oltre 40.000 termocamere a infrarossi in tutto il mondo per utilizzi quali manutenzione preventiva, ricerca e sviluppo, test non distruttivi, controllo e automazione dei processi, visione artificiale e altro ancora.

FLIR Systems dispone di tre stabilimenti produttivi negli Stati Uniti (Portland, OREGON, Boston, MASSACHUSSETS, Santa Barbara, CALIFORNIA) e uno in Svezia (Stoccolma). È inoltre presente con uffici commerciali in Belgio, Brasile, Cina, Francia, Germania, Gran Bretagna, Hong Kong, Italia, Giappone, Svezia e USA, i quali, coadiuvati da una rete mondiale di agenti e distributori, supportano la base di clienti internazionali della società.

FLIR Systems è una società innovativa nel settore delle termocamere a infrarossi in grado di anticipare la domanda del mercato migliorando costantemente i prodotti esistenti e sviluppandone di nuovi. La storia della società è costellata di importanti innovazioni che hanno segnato tappe fondamentali nella progettazione e nello sviluppo del prodotto, quali, ad esempio, l'introduzione della prima termocamera portatile a batteria per le ispezioni industriali e della prima termocamera a infrarossi senza raffreddamento, solo per citarne un paio.

FLIR Systems produce autonomamente i principali componenti meccanici ed elettronici delle proprie termocamere. Tutte le fasi della produzione, dalla progettazione dei rilevatori alla produzione delle lenti e dell'elettronica di sistema, fino alla calibrazione e al collaudo finali, vengono eseguite sotto la supervisione di tecnici specializzati in tecnologie a infrarossi, le cui grandi competenze garantiscono la precisione e l'affidabilità di tutti i componenti cruciali assemblati nella termocamera.

17.1 Molto di più di una semplice termocamera a infrarossi

L'obiettivo di FLIR Systems non consiste semplicemente nella produzione dei migliori sistemi per termocamere. Ci impegniamo infatti per migliorare la produttività di tutti gli utenti dei nostri sistemi offrendo loro una combinazione di eccezionale potenza di software e termocamere. Il nostro software è specificatamente progettato per consentire la manutenzione preventiva, mentre il monitoraggio dei processi di ricerca e sviluppo viene realizzato internamente all'azienda. La maggior parte del software è disponibile in più lingue.

A corredo delle termocamere prodotte dall'azienda, viene fornita un'ampia gamma di accessori che consentono di adattare l'apparecchiatura acquistata a qualunque tipo di utilizzo.

17.2 Le competenze della società a disposizione del cliente

Nonostante le termocamere prodotte da Flir Systems siano progettate per essere di semplice utilizzo, la termografia è un settore molto complesso e non è sufficiente saper utilizzare la termocamera. FLIR Systems ha pertanto creato il centro di addestramento ITC (Infrared Training Center), un'unità operativa distinta che si occupa di fornire corsi di formazione certificati. Partecipando a uno dei corsi organizzati dall'ITC, gli operatori acquisiscono l'esperienza pratica necessaria.

Il personale dell'ITC fornisce inoltre il supporto applicativo necessario per passare dalla teoria alla pratica.

17.3 Una società dedicata al supporto dei clienti

FLIR Systems gestisce una rete mondiale di servizi volti a mantenere sempre operative le termocamere fornite. Se si verifica un problema, i centri di assistenza locali dispongono delle attrezzature e del know-how necessari per risolverlo nel più breve tempo possibile. Non è pertanto necessario inviare lontano la termocamera o parlare con operatori che non capiscono l'italiano.

17.4 Alcune foto degli stabilimenti

10401303;a1

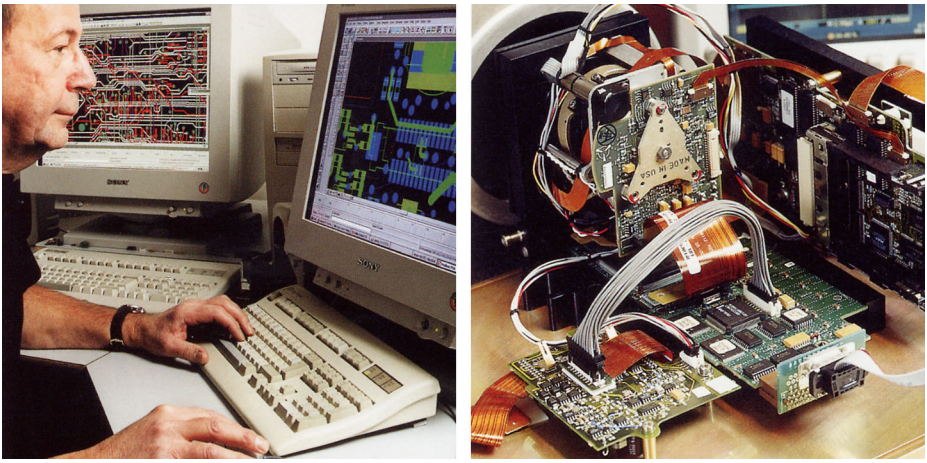


Figura 17.2 SINISTRA: sviluppo di elettronica di sistema; **DESTRA:** collaudo di un rilevatore FPA

10401403;a1

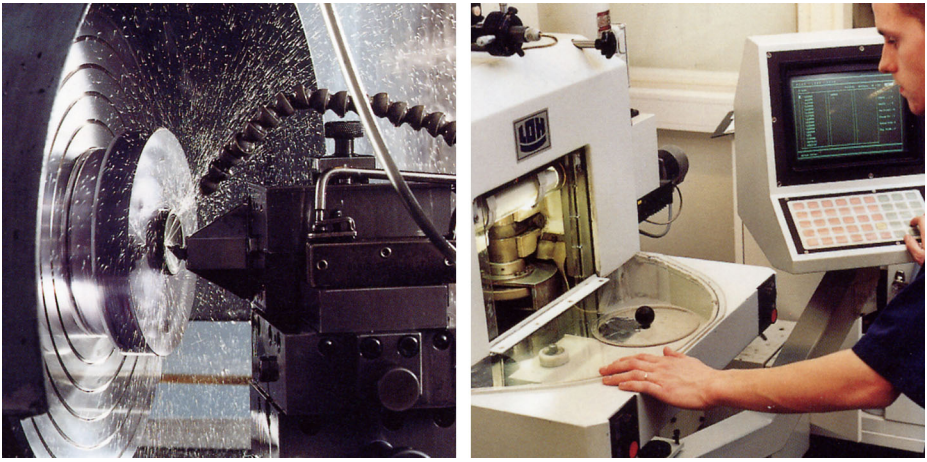


Figura 17.3 SINISTRA: tornio a punta di diamante; **DESTRA:** lucidatura dell'obiettivo

10401503;a1

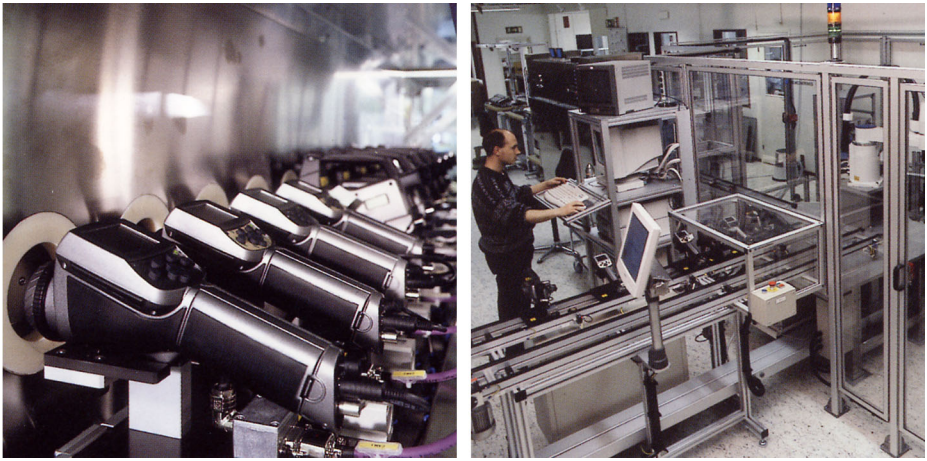


Figura 17.4 SINISTRA: Collaudo delle termocamere a infrarossi nella camera climatica; **DESTRA:** Robot per il collaudo e la calibrazione delle termocamere

A note on the technical production of this manual

This manual was produced using XML—the *eXtensible Markup Language*. For more information about XML, please visit http://www.w3.org/XML/

A note on the typeface used in this manual

This manual was typeset using Swiss 721, which is Bitstream's pan-European version of the Helvetica™ typeface. Helvetica™ was designed by Max Miedinger (1910–1980).

The following file identities and file versions were used in the formatting stream output for this manual:

20236708.xml b21
20250408.xml a14
20254903.xml a57
20257008.xml a19
20274008.xml a4
20274108.xml a6
20274208.xml a4
20274308.xml a5
20274408.xml a4
20274508.xml a4
20274608.xml a4
20274708.xml a6
20274808.xml a6
20274908.xml a3
20275008.xml a4
20275108.xml a4
20279008.xml a4
20283508.xml a5
20283608.xml a4
20287308.xml a4
20292408.xml a1
R0045.rcp a22
config.xml a5

▪ AUSTRALIA
FLIR Systems
10 Business Park Drive
Nottinghill
Victoria 3168
Australia
Tel: +61-3-9550-2800
Fax: +61-3-9558-9853
Email: info@flir.com.au
Web: www.flir.com

▪ BELGIUM
FLIR Systems
Uitbreidingstraat 60–62
B-2600 Berchem
BELGIUM
Phone: +32 (0)3 287 87 11
Fax: +32 (0)3 287 87 29
E-mail: info@flir.be
Web: www.flir.com

▪ BRAZIL
FLIR Systems
Av. Antonio Bardella, 320
CEP: 18085-852 Sorocaba
São Paulo
BRAZIL
Phone: +55 15 3238 8070
Fax: +55 15 3238 8071
E-mail: flir@flir.com.br
Web: www.flir.com

▪ CANADA
FLIR Systems
5230 South Service Road, Suite #125
Burlington, ON. L7L 5K2
CANADA
Phone: 1 800 613 0507 ext. 30
Fax: 905 639 5488
E-mail: IRCanada@flir.com
Web: www.flir.com

▪ CHINA
FLIR Systems
Beijing Representative Office
Room 509, Building C, Vantone Center
No. A-6 Chaoyangmenwai Ave.
Chaoyang District
Beijing 100020
P.R.C.
Phone: +86 10 5979 7755
Fax: +86 10 8532 2460
E-mail: beijing@flir.com.cn
Web: www.flir.com

▪ CHINA
FLIR Systems
Shanghai Representative Office
Room 6311, West Building
Jin Jiang Hotel
59 Maoming Road (South)
Shanghai 200020
P.R.C.
Phone: +86 21 5466 0286
Fax: +86 21 5466 0289
E-mail: shanghai@flir.com.cn
Web: www.flir.com

▪ CHINA
FLIR Systems
Guangzhou Representative Office
1105 Main Tower, Guang Dong
International Hotel
339 Huanshi Dong Road
Guangzhou 510098
P.R.C.
Phone: +86 20 8333 7492
Fax: +86 20 8331 0976
E-mail: guangzhou@flir.com.cn
Web: www.flir.com

▪ FRANCE
FLIR Systems
10 rue Guynemer
92130 Issy les Moulineaux
Cedex
FRANCE
Phone: +33 (0)1 41 33 97 97
Fax: +33 (0)1 47 36 18 32
E-mail: info@flir.fr
Web: www.flir.com

▪ GERMANY
FLIR Systems
Berner Strasse 81
D-60437 Frankfurt am Main
GERMANY
Phone: +49 (0)69 95 00 900
Fax: +49 (0)69 95 00 9040
E-mail: info@flir.de
Web: www.flir.com

▪ GREAT BRITAIN
FLIR Systems
2 Kings Hill Avenue – Kings Hill
West Malling
Kent, ME19 4AQ
UNITED KINGDOM
Phone: +44 (0)1732 220 011
Fax: +44 (0)1732 843 707
E-mail: sales@flir.uk.com
Web: www.flir.com

▪ HONG KONG
FLIR Systems
Room 1613–15, Tower 2
Grand Central Plaza
138 Shatin Rural Committee Rd
Shatin, N.T.
HONG KONG
Phone: +852 27 92 89 55
Fax: +852 27 92 89 52
E-mail: flir@flir.com.hk
Web: www.flir.com

▪ ITALY
FLIR Systems
Via L. Manara, 2
20051 Limbiate (MI)
ITALY
Phone: +39 02 99 45 10 01
Fax: +39 02 99 69 24 08
E-mail: info@flir.it
Web: www.flir.com

▪ JAPAN
FLIR SYSTEMS Japan KK
Nishi-Gotanda Access 8F
3-6-20 Nishi-Gotanda
Shinagawa-Ku
Tokyo 141-0031
JAPAN
Phone: +81 3 6277 5681
Fax: +81 3 6277 5682
E-mail info@flir.jp
Web: www.flir.com.

▪ SWEDEN
FLIR Systems
Worldwide Thermography Center
P.O. Box 3
SE-182 11 Danderyd
SWEDEN
Phone: +46 (0)8 753 25 00
Fax: +46 (0)8 753 23 64
E-mail: sales@flir.se
Web: www.flir.com

▪ USA
FLIR Systems
Corporate headquarters
27700A SW Parkway Avenue
Wilsonville, OR 97070
USA
Phone: +1 503 498 3547
Web: www.flir.com

▪ USA (Primary sales & service contact in USA)
FLIR Systems
USA Thermography Center
25 Esquire Road
North Billerica, MA. 01862
USA
Phone: +1 978 901 8000
Fax: +1 978 901 8887
E-mail: marketing@flir.com
Web: www.flir.com

▪ USA
FLIR Systems
Indigo Operations
70 Castilian Dr.
Goleta, CA 93117-3027
USA
Phone: +1 805 964 9797
Fax: +1 805 685 2711
E-mail: cbi@flir.com
Web: www.corebyindigo.com

▪ USA
FLIR Systems
Indigo Operations
IAS Facility
701 John Sims Parkway East
Suite 2B
Niceville, FL 32578
USA
Phone: +1 850 678 4503
Fax: +1 850 678 4992
E-mail: cbi@flir.com
Web: www.corebyindigo.com